

This Question Paper contains 20 printed pages.  
(Part - A & Part - B)

Sl.No. 0508452

12(G)  
(MARCH, 2018)

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર જેની સામેનું વર્તુળ OMR શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે.

Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.

05

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50

Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

પેપર - 40

(Part - A)

Time : 1 Hour]

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઓ :

- 1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- 2) પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.
- 3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
- 4) પ્રશ્નના જવાબ માટે OMR શીટ આપવામાં આવેલ છે. તેમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને બોલ-પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
- 5) રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં જ આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.
- 6) પ્રશ્નપત્રકના ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.

1)  $P(x) = 2x^4 - 3x^3 + 7x + 5$  તો  $P(-2)$  ની કિંમત \_\_\_\_\_ થાય.

(A) 47

(B) 27

(C) -1

(D) ●

2)  $\odot(0, 5)$  ની એક જીવા  $\odot(0, 3)$  ને સ્પર્શે છે. જીવાની લંબાઈનું માપ \_\_\_\_\_ થાય.

(A) 8

(B) 7

(C) 10

(D) 6

રફ કાર્ય

$$2(16) - 3(-8) + 7(-2) + 5$$

$$32 + 24 - 14 + 5$$

$$56 - 14 + 5$$

$$42 + 5$$

$$47$$



રફ કાર્ય

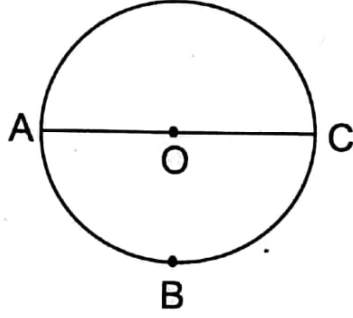
3)  $\odot(P, r_1)$  અને  $\odot(Q, r_2)$  વર્તુળો સમતલીય છે. જો  $PQ > r_1 + r_2$  હોય તો વર્તુળોને \_\_\_\_\_ સામાન્ય સ્પર્શકો વધુમાં વધુ દોરી શકાય.

- (A) બે (B) ચાર  
(C) ત્રણ (D) એક

4)  $\odot(P, r)$  માં લઘુચાપની લંબાઈ  $l$  છે. વૃતાંશનું ક્ષેત્રફળ = \_\_\_\_\_ થાય.

- (A)  $\frac{1}{2}lr^2$  (B)  $\frac{1}{2}lr$   
(C)  $\frac{1}{2}l^2r$  (D)  $\frac{3}{2}lr$

5) વર્તુળ  $\odot(O, r)$  ની આકૃતિ પરથી કયું જોડકું સાચું બને છે તેનો વિકલ્પ \_\_\_\_\_ છે.



જોડકું:

- (1)  $\overline{AC} \cup \widehat{ABC}$  (a)  $2r$   
(2)  $\overline{OA}$  નું માપ (b)  $r$   
(3)  $\overline{AC}$  નું માપ (c)  $\pi r + 2r$

- (A)  $1 \rightarrow c$  (B)  $1 \rightarrow b$   
 $2 \rightarrow b$   $2 \rightarrow a$   
 $3 \rightarrow a$   $3 \rightarrow c$   
(C)  $1 \rightarrow a$  (D)  $1 \rightarrow c$   
 $2 \rightarrow b$   $2 \rightarrow a$   
 $3 \rightarrow c$   $3 \rightarrow b$

616

616 ચો.સે.મી. ક્ષેત્રફળવાળા વર્તુળમાં કેન્દ્ર આગળ  $60^\circ$  ના માપનો ખૂણો આંતરે તેવા ચાપની લંબાઈ = \_\_\_\_\_ સે.મી. છે.

- (A)  $\frac{44}{3}$  (B)  $\frac{22}{7}$   
 (C) 73.3 (D) 3.14

7)  $\odot(P, 7)$  નો સ્પર્શક  $l$  વર્તુળને બિંદુ  $A$  માં સ્પર્શે છે. જો  $l$  પર  $A$  થી ભિન્નબિંદુ  $B$  છે તો  $PB$  \_\_\_\_\_ છે.

- (A)  $>$  (B)  $=$   
 (C)  $<$  (D)  $\geq$

8) લોખંડના એક ગોળાનું ઘનફળ અને નળાકારના ઘનફળના અંકો સમાન છે. બંનેની ત્રિજ્યાઓ પણ સમાન છે. નળાકારની ઊંચાઈ = \_\_\_\_\_  $\times$  ત્રિજ્યા થાય.

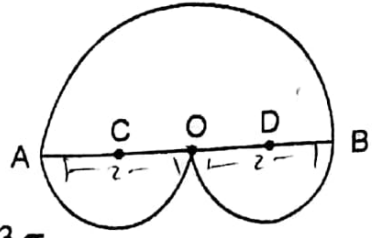
- (A) 3 (B)  $\frac{3}{4}$   
 (C) 4 (D)  $\frac{4}{3}$

9)  $\frac{3}{x} - \frac{2}{y} = 5$  અને  $\frac{4}{x} - \frac{5}{y} = 2$  તો  $\frac{y-x}{xy} =$  \_\_\_\_\_ થાય.

- (A) 4 (B) 5  
 (C) -1 (D) 1

10

નીચેની આકૃતિમાં ત્રણ અર્ધવર્તુળો છે. જો  $OA = OB = 2$  સે.મી. હોય તો સમગ્ર આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ = \_\_\_\_\_ ચો.સે.મી થાય.

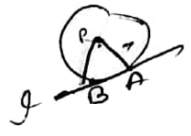


- (A)  $3\pi$  (B)  $10\pi$   
 (C)  $8\pi$  (D)  $12\pi$

$616 = \frac{44}{3} \times \frac{22}{7}$   
 $4322 \times 3 = 9 \times 63$

B-517

સ્ફકાર્ય  $3472$   
 $616 = \frac{44}{3} \times \frac{22}{7}$   
 $\frac{616}{21} = 29.33$   
 $\frac{12934}{11} = 1176$   
 $1176 = 2^2$



$\frac{5}{5} \pi = \frac{1}{5} \pi h$   
 $h = 315$   
 $h = \frac{1}{3} \pi$

$34 - 226 = 524$   
 $44 - 52 = 204$   
 $30 - 26 = 4$   
 $4a - 5b = 2$   
 $12a - 8b = 20$   
 $12a - 15b = 6$   
 $7b = 14$   
 $b = 2$

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$   
 $\frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} \pi = \frac{1}{3} \pi h$   
 $h = 3$   
 $a = \frac{5+4}{3} = 3$   
 $12 \times 2 \times 2 = 48$

$\frac{176}{3 \cdot 7} = \frac{168}{80}$   
 $\frac{1}{2} \pi \times 2^2 = \pi$   
 $2\pi + (2\pi + \frac{1}{2}\pi)$   
 $\frac{1}{2} \pi \times 2^2 = 2\pi$   
 $\frac{1}{2} \pi \times 2^2 = 2\pi$   
 $2 + 2 = 4$   
 $2 + 1 = 3$   
 $1\pi$

(P.T.O.)

11) વર્તુળના સમતલમાં રેખા આવેલી હોય તો રેખા અને વર્તુળ વચ્ચે છેદગણના સંદર્ભમાં વધુમાં વધુ \_\_\_\_\_ શક્યતાઓ હોઈ શકે.

- (A) 2 (B) 4  
(C) 1 (D) 3

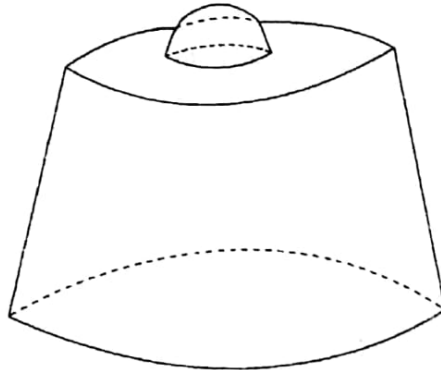
12) સમાન ઊંચાઈના શંકુની પાયાની ત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર 2 : 3 છે. તેમના ઘનફળોનો ગુણોત્તર \_\_\_\_\_ થાય.

- (A) 4 : 9 (B) 3 : 2  
(C) 8 : 27 (D) 4 : 6

13) જેની ત્રિજ્યા અને ઊંચાઈ સમાન એટલે કે  $x$  સેમી. હોય તેવા શંકુનું ઘનફળ = \_\_\_\_\_ સે.મી<sup>3</sup> થાય.

- (A)  $\frac{1}{3}\pi r^3$  (B)  $\frac{1}{3}\pi h^3$   
(C)  $\frac{1}{3}\pi x^3$  (D)  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

14) નીચેની આકૃતિમાં પ્લાસ્ટીકની ડોલના તળિયા પર અર્ધગોળો રાખેલ છે. જો ડોલની વક્ર સપાટીનું ક્ષેત્રફળ A, અર્ધગોળાની વક્ર સપાટીનું ક્ષેત્રફળ B, ડોલના તળિયાનું ક્ષેત્રફળ C અને અર્ધગોળાની કુલ સપાટીનું ક્ષેત્રફળ D હોય તો આ નમુનાની કુલ સપાટીનું ક્ષેત્રફળ = \_\_\_\_\_ સૂત્ર દ્વારા મળે.



- (A)  $2A + B + C - D$  (B)  $A + B + C + D$   
(C)  $A + B + 2C - D$  (D)  $A + 2B + C - D$

રફ કર્યું

$$\begin{array}{r} 20 - 7 \\ \hline 13 \\ 13 + 20 \times 5 \\ \hline 65 \\ \hline 10 \end{array}$$

15) ઘટના A માટે  $P(A) = \frac{7}{20}$  તો  $P(\bar{A}) = \underline{\hspace{2cm}}$  થાય.

- (A) 0  
(B) 0.65  
(C) 0.35  
(D) 1

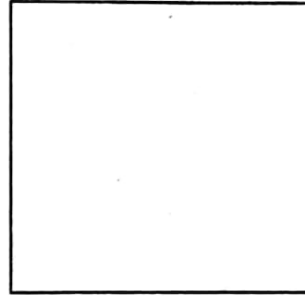
16) તમારા હાથમાં રહેલા પ્રશ્નપત્રમાંથી 101 ગુણ મેળવવાની સંભાવના \_\_\_\_\_ છે.

- (A) 0  
(B) 0.5  
(C) 1  
(D) 0.3

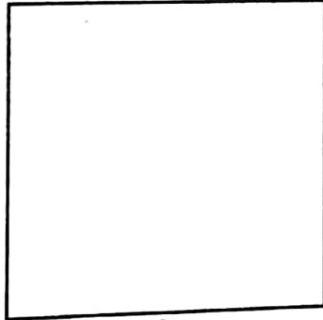
17) નીચે આપેલી ત્રણ આકૃતિઓ ચોરસની છે. આ આકૃતિ માટે \_\_\_\_\_ વિધાન સાચું બને છે.



આકૃતિ - P



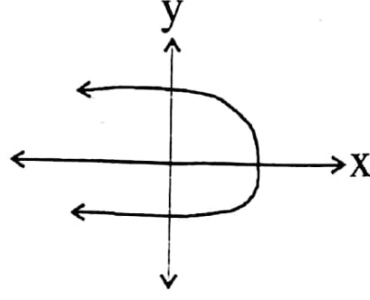
આકૃતિ - R



આકૃતિ - Q

- (A) આકૃતિઓ P, Q અને R સમરૂપ છે.  
(B) આકૃતિઓ Q અને R માત્ર બે જ સમરૂપ છે.  
(C) આકૃતિઓ P અને Q માત્ર બે જ સમરૂપ છે.  
(D) આકૃતિઓ P અને R માત્ર બે જ સમરૂપ છે.

18) આકૃતિ પ્રમાણે  $y = P(x)$  આલેખને \_\_\_\_\_ શૂન્ય છે.



- (A) 3 (B) 2  
(C) 1 (D) 4

19) સમીકરણ  $5x - 6 = -\frac{1}{x}$  નો વિવેચક = \_\_\_\_\_ થાય.

- (A) -56 (B) -16  
(C) 16 (D) 0

20)  $\frac{337}{125}$  નું સાન્ત દશાંશ સ્વરૂપનું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ છે.

- (A) 2.666 (B) 2.696  
(C) 2.966 (D) 2.698

21) સમાંતર શ્રેણી માટે  $S_n - 2S_{n-1} + S_{n-2} =$  \_\_\_\_\_.

- (A)  $2d$  (B)  $d$   
(C)  $a$  (D)  $a + d$

22) દ્વિઘાત સમીકરણ  $6x^2 - 13x + m = 0$  છે. જો તેના બંને બીજ પરસ્પર વ્યસ્ત હોય તો  $m =$  \_\_\_\_\_ થાય.

- (A) -13 (B) -6  
(C) 13 (D) 6

રફ કાર્ય

$$5x^2 - 6x + 1 = 0$$

$$36 - 20$$

$$16$$

~~કોઈ ના પાડકાં~~

$$337 \times 2^3$$

$$\frac{337}{3} \times 2^3$$

$$55 \times 2^3$$

$$2337$$

$$\frac{2696}{10000}$$

$$S_n - S_{n-1} - S_{n-1} + S_{n-2}$$

$$6x^2 - 13x + 6$$

$$6x^2 - 9x + 6x + 6$$

$$3x(2x-3) + 2(3x+3)$$

23)  $\Delta ABC$  માં  $\angle A$  નો દ્વિભાજક  $\vec{AD}$ ,  $\overline{BC}$  ને  $D$  માં છેદે છે.  $BD = \underline{\hspace{2cm}}$  થાય.

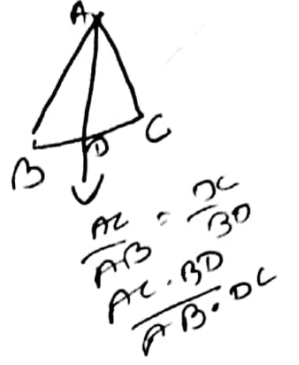
(A)  $\frac{BC \times AB}{AB + AC}$

(B)  $\frac{BC \times AB}{AC - AB}$

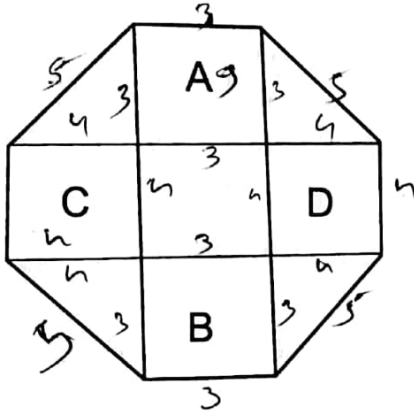
(C)  $\frac{BC \times AB}{AB - AC}$

(D)  $\frac{AB + AC}{BC \times AB}$

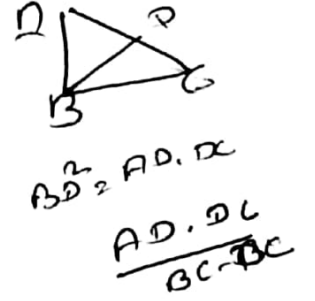
રફ કાર્ય



24) નીચેની આકૃતિમાં બનતા બધા અભિકોણો કાટખૂણા છે. સમતલીય આકૃતિની પરીમિતી =  $\underline{\hspace{2cm}}$  થાય.



$20 + 8 + 6$   
 $\frac{24}{3} = 8$



સંકેત	આકાર	ક્ષેત્રફળ
A તથા B	ચોરસ	9 ચો. સે.મી.
C તથા D	ચોરસ	16 ચો.સે.મી.

(A) 34 સેમી.

(B) 40 સેમી.

(C) 26 સેમી.

(D) 25 સેમી.

25)  $A(0, 0)$ ,  $B(3, 0)$ ,  $C(3, 4)$  એ  $\underline{\hspace{2cm}}$  ત્રિકોણના શિરોબિંદુ છે.

(A) કાટકોણ

(B) લઘુકોણ

(C) સમબાજુ

(D) સમદ્વિબાજુ

(P.T.O.)

26) A(1, 2) અને B(3, -2) ને જોડતા રેખાખંડ પર આવેલ બિંદુ P, 1 : 1 ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરે છે તો P ના યામ \_\_\_\_\_ છે.

(A) (2, 1)

(B) (2, 0)

(C) (-1, 0)

(D) (0, 0)

27) જો  $\tan 5\theta \cdot \tan 4\theta = 1$  તો  $\theta =$  \_\_\_\_\_ થાય. ( $\theta$  લઘુકોણ છે.)

(A) 7

(B) 10

(C) 3

(D) 9

28) જો  $\theta$  લઘુકોણનું માપ હોય અને  $b \sin \theta = a \cos \theta$  તો

$$\frac{a \sin \theta - b \cos \theta}{a \sin \theta + b \cos \theta} = \text{_____ થાય.}$$

(A)  $\frac{a-b}{a+b}$

(B)  $\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$

(C)  $\frac{a+b}{a-b}$

(D)  $\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}$

29) P(-3, 2) માંથી Y-અક્ષ પર દોરેલા લંબનો લંબપાદ M છે. M ના યામ \_\_\_\_\_ થાય.

(A) (-3, 0)

(B) (-3, 3)

(C) (3, 0)

(D) (0, 2)

30) ગુ.સા.અ.  $(24, 20) = 3x + 1$  તો  $x =$  \_\_\_\_\_.

(A)  $\frac{5}{3}$

(B) 1

(C)  $\frac{3}{5}$

(D)  $\frac{239}{3}$

રફ કાર્ય

$$\frac{3+1}{2} + \frac{-2+2}{2}$$

2, 0

2, 0

$\tan 5\theta = \cot(90 - 5\theta)$

$5\theta = 90 - 4\theta$

$9\theta = 90$

$\theta = 10$

$$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{a}{b}$$

$$\frac{a \sin \theta}{\cos \theta} = \frac{b \cos \theta}{\cos \theta}$$

$$\frac{a \sin \theta}{\cos \theta} = b$$

$$\frac{a^2 \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} = b^2$$

$$\frac{a^2 (1 - \cos^2 \theta)}{\cos^2 \theta} = b^2$$

$$\frac{a^2 - a^2 \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta} = b^2$$

$$\frac{a^2}{\cos^2 \theta} - a^2 = b^2$$

$$\frac{a^2}{\cos^2 \theta} = a^2 + b^2$$

$$\frac{2 \times 2 \times 2 \times 3}{5 \times 2 \times 2}$$

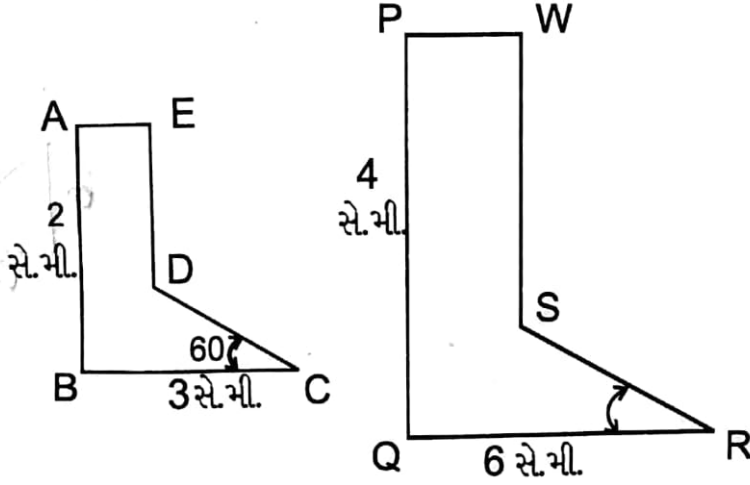
$$2 \times 2$$

$$3(1) + 1$$

4



31) નીચે આપેલી આકૃતિમાં  $m\angle SRQ = \underline{\hspace{2cm}}$  થાય.



- (A) 30 (B) 38  
(C) 45 (D) 60

32) સમીકરણ યુગ્મ  $ax + 2y = 7$  અને  $2x + 3y = 8$  ને અનન્ય ઉકેલ હોય તો  $a \neq \underline{\hspace{2cm}}$  થાય.

- (A)  $\frac{2}{3}$  (B)  $\frac{3}{4}$   
(C)  $\frac{4}{3}$  (D)  $-\frac{4}{3}$

33)  $Kx^2 + 3x - 4 = 0$  નો એક ઉકેલ યુગ્મ હોવા છતાં અવિભાજ્ય છે તો K ની કિંમત  $\underline{\hspace{2cm}}$  થાય.

- (A)  $\frac{1}{2}$  (B) 2  
(C)  $-\frac{1}{2}$  (D) -2

રફ કાર્ય

$$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

$$\frac{a}{2} \neq \frac{2}{3}$$

$$a \neq \frac{4}{3}$$

$$Kx^2 + 3x - 4 = 0$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 - 4(K)(-4)}}{2(K)}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 16K}}{2(K)}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 16K}}{2(K)}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 16K}}{2(K)}$$

34)  $\Delta ABC$  ની બાજુઓ  $a, b$  અને  $c$  છે. જો સૌથી મોટી બાજુ  $a$  હોય તો  $\Delta ABC$  નો પ્રકાર નક્કી કરવા માટે \_\_\_\_\_ જોડકા સાચાં છે.

રફ કાર્ય

જોડકા :

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) $a^2 > b^2 + c^2$ | (x) કાટકોણ ત્રિકોણ    |
| (2) $a^2 < b^2 + c^2$ | (y) ગુરુકોણ ત્રિકોણ   |
| (3) $a^2 = b^2 + c^2$ | (z) લઘુકોણ ત્રિકોણ    |
| (A) 1 $\rightarrow$ x | (B) 1 $\rightarrow$ z |
| 2 $\rightarrow$ y     | 2 $\rightarrow$ y     |
| 3 $\rightarrow$ z     | 3 $\rightarrow$ x     |
| (C) 1 $\rightarrow$ y | (D) 1 $\rightarrow$ y |
| 2 $\rightarrow$ z     | 2 $\rightarrow$ x     |
| 3 $\rightarrow$ x     | 3 $\rightarrow$ z     |



35) ચોરસ ABCD માટે  $AD =$  \_\_\_\_\_ થાય.

- (A)  $\frac{AC}{\sqrt{2}}$   
 (B)  $\sqrt{2} \cdot AC$   
 (C)  $\frac{\sqrt{2}}{AC}$   
 (D)  $\sqrt{\frac{AC}{2}}$

area of square  
 $3a^2 = 48$   
 $a^2 = 16$

(Card) Card = 752  
 $2a^2 + 2c^2 = 2a^2$   
 $2a^2 + 2c^2 = 52$   
 $2a^2 + 2c^2 = 252$   
 $2a^2 = 52 - 252$   
 $2a^2 = -200$

36) જો  $\sin^2\left(\frac{x+5}{2}\right) + \cos^2\left(\frac{2x}{3}\right) = \tan^2 45$  તો  $x =$  \_\_\_\_\_ થાય.

- (A)  $-\frac{15}{7}$  (B)  $\frac{15}{7}$   
 (C)  $-15$  (D)  $15$

$\frac{15}{2} = -\frac{2x}{3}$   
 $3x + 15 = -4x$   
 $7x = -15$   
 $x = -15/7$

સ્ક્રીપ્ટ

37) ઊગમબિંદુ કેન્દ્ર હોય તેવા એક વર્તુળનું વ્યાસનું અંત્યબિંદુ A(3, -2) છે. વ્યાસનું બીજું અંત્યબિંદુ \_\_\_\_\_ થાય.

(A) (-3, -2)

(B)  $\left(\frac{3}{2}, -1\right)$ (C)  $\left(\frac{3}{4}, 1\right)$ 

(D) (-3, 2)

38)  $3x^2 + 5x = 2$  ના શૂન્યોનો સરવાળો \_\_\_\_\_ થાય.

(A)  $-\frac{5}{3}$ (B)  $-\frac{2}{3}$ (C)  $-\frac{3}{5}$ (D)  $\frac{2}{3}$ 

39) સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદોનો સરવાળો 48 છે. આમાંનાં પહેલા અને છેલ્લા પદનો ગુણાકાર 252 છે.  $d =$  \_\_\_\_\_ થાય.

(A) 4

(B) 3

(C) -4

(D) 2

40) વર્તુળ  $\odot(O, r)$  ના બહારના ભાગમાં આવેલા બિંદુ P માંથી દોરેલ સ્પર્શક વર્તુળને Q બિંદુમાં સ્પર્શે છે. જો  $OP = 13$ ,  $PQ = 5$  તો વર્તુળનો વ્યાસ = \_\_\_\_\_ છે.

(A) 24

(B) 13

(C) 12

(D) 10

$$A(3, -2) \quad O(0, 0) \quad Q(x, y)$$

$$O = \frac{3+x}{2} \quad O = \frac{-2+y}{2}$$

$$-3-x \quad 2=y$$

$$x = -\frac{5}{3}$$

and a, a+d

$$a + a + a + a + a = 4a$$

$$3a = 48$$

$$a = \frac{48}{3} = 16$$

$$16 \quad (16+d) - 16$$

$$16 - (16-d) = d$$

$$16 - 16 + d = d$$

$$a = 16$$

$$(a-d)(a+d) = 252$$

$$a^2 - d^2 = 252$$

$$2ad + 2d^2 = 252$$

$$a^2 - d^2 = 252$$

$$126$$

$$d = 126 - 256$$

$$d = -130$$



(P.T.O.)

રફ કાર્ય

41) 10 અવલોકનનો મધ્યક  $m$  છે. જો એક અવલોકન ' $n$ ' ને રદ કરવામાં આવે તો નવો મધ્યક = \_\_\_\_\_ થાય.

(A)  $\frac{n+10m}{9}$

(B)  $\frac{10m+n}{9}$

(C)  $\frac{n-10m}{9}$

(D)  $\frac{10m-n}{9}$

42)

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
આવૃત્તિ	7	15	13	17	10

ઉપરના કોષ્ટકમાં વર્ગ 20-30 ની સંચયી આવૃત્તિ = \_\_\_\_\_ થાય.

(A) 35

(B) 28

(C) 13

(D) 40

43) જો  $a$ ,  $b$  અને  $c$  સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદ હોય તો  $a$  અને  $c$  નો સમાંતર મધ્યક  $b =$  \_\_\_\_\_ થાય.

(A)  $b^2 = ac$

(B)  $\frac{a+c}{2}$

(C)  $\frac{a+c}{2}$

(D)  $\frac{c-a}{2}$

44)  $\cos^2 \theta + \frac{1}{1 + \cot^2 \theta} =$  \_\_\_\_\_ ( $\theta$  લઘુકોણ)

(A) 1

(B) -1

(C) 0

(D) 2

22  
23/5

a b c  
~~abc~~  
~~abc~~  
 $\frac{a+c}{2}$

sin  
cos

45) એક ઈમારતની ઊંચાઈ અને પડછાયાની લંબાઈનો ગુણોત્તર  $1:\sqrt{3}$  છે તો સૂર્યના ઉત્સેધકોણનું માપ \_\_\_\_\_ છે.

- (A) 30 (B) 45  
(C) 60 (D) 90

46) આવૃત્તિ વિતરણમાં ઓબ્ઝર્વેશન એ \_\_\_\_\_ ની આલેખાત્મક રજુઆત છે.

- (A) કાચી માહિતી  
(B) વર્ગ સીમા  
(C) આવૃત્તિ  
(D) સંચયી આવૃત્તિ

47) દરિયામાં દિવાદાંડીની એક તરફ આવેલા બે વહાણો P અને Q ના દિવાદાંડીની ટોચ પરથી મળતા અવસેધકોણના માપ  $35^\circ$  અને  $50^\circ$  છે. દિવાદાંડીથી \_\_\_\_\_

- (A) P અને Q સમાન અંતરે છે.  
(B) P નું અંતર Q ના અંતરથી વધારે છે.  
(C) Q નું અંતર P ના અંતરથી વધારે છે.  
(D) P અને Q ના અંતરનો સંબંધ ન મળે.

48) જમીન સાથે  $30^\circ$  ના ખૂણે ઢોળાવવાળા માર્ગ પર \_\_\_\_\_ મીટર ચાલવાથી

જમીનથી  $\frac{4}{a}$  મીટર ઊંચાઈએ પહોંચાય.

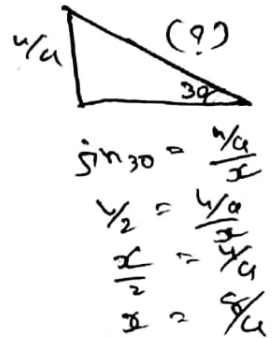
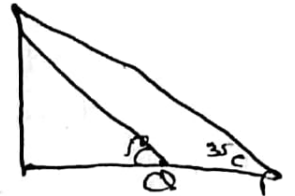
- (A)  $\frac{a}{4}$  (B)  $\frac{a}{8}$   
(C)  $\frac{4}{a}$  (D)  $\frac{8}{a}$

રફ કાર્ય  
0  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   $\frac{1}{\sqrt{3}}$   $\frac{1}{\sqrt{3}}$  0  
0  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   $\frac{1}{\sqrt{3}}$   $\frac{1}{\sqrt{3}}$  0  
0  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   $\frac{1}{\sqrt{3}}$   $\frac{1}{\sqrt{3}}$  0



$$\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$30$$



(P.T.O.)

49)  $\Delta ABC$  કાટકોણ ત્રિકોણ છે. કાટખૂણો બનાવતી બે બાજુઓના માપ અનુક્રમે  $x$  અને  $y$  છે. અંતઃવૃત્તની ત્રિજ્યા \_\_\_\_\_ ની મદદથી મેળવી શકાય.

(A)  $\frac{x+y-\sqrt{x^2-y^2}}{2}$

(B)  $\frac{x+y+\sqrt{y^2-x^2}}{2}$

(C)  $\frac{x+y+\sqrt{x^2+y^2}}{2}$

~~(D)  $\frac{x+y-\sqrt{x^2+y^2}}{2}$~~

50)  $mx^2-5x+2=0$  ના શૂન્યોનો ગુણાકાર 1 છે તો  $m$  ની કિંમત \_\_\_\_\_ થાય.

(A) 1

(B) 3

(C) 0

~~(D) 2~~

રફ કાર્ય



ક્રમ -

$\frac{2}{2}$

$\begin{array}{r} 132 \\ \sqrt{28} \\ \hline 5 \\ \hline 12 \\ \hline 12 \\ \hline 008 \end{array}$

$23+2\sqrt{132}$   
 $\sqrt{1100} \quad \sqrt{120}$   
 $\sqrt{11} + 2\sqrt{3}$

$\begin{array}{r} x-2y=0 \\ x+y=0 \\ \hline -3y=0 \\ y=0 \end{array}$

## 12(G)

(MARCH, 2018)

(Part - B)

Time : 2 Hours]

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઓ :

- 1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન બાળવવું.
- 2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં ચાર વિભાગ છે અને કુલ 1 થી 17 પ્રશ્નો આપેલા છે.
- 3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.
- 4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
- 5) જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દેરવી. સચનાની રેખાઓ બાળવી રાખવી.
- 6) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો. પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.

## વિભાગ - A

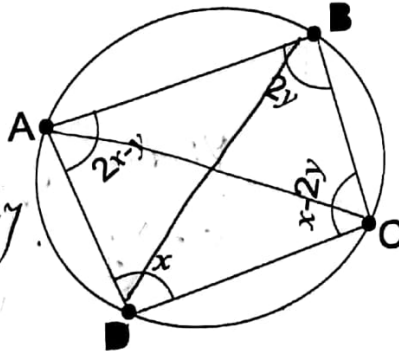
■ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ગણતરી કરીને જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 2 ગુણ]

1) સાબિત કરો :  $\sqrt{23} + \sqrt{528} = 2\sqrt{3} + \sqrt{11}$  [2]

2) નીચેની ભાજ્ય બહુપદી  $P(x)$  ને ભાજક બહુપદી  $S(x)$  વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ મેળવો. [2]

$P(x) = \frac{2}{3}x^2 + 5x + 6$ ,  $S(x) = x + 6$

3) નીચે આપેલી આકૃતિના ખૂણાઓના માપનો ઉપયોગ કરી, લોપની રીતે ઉકેલ મેળવો. [2]



$2x = 2x$   
 $2x + 2x = 4x$   
 $3x = 3x$

$3x$   
 $4x$

- 4) જો સમાંતર શ્રેણી માટે  $S_n = 5n^2 + 11n$  હોય તો  $T_n$  શોધો. [2]

અથવા

- 4) એક સમાંતર શ્રેણીનું 5મું પદ 17 અને 9મું પદ બીજા પદ કરતા 35 જેટલું વધુ છે. સમાંતર શ્રેણીનું 20મું પદ શોધો.

- 5)  $\Delta ABC$  માં P અને Q અનુક્રમે  $\overline{AB}$  અને  $\overline{AC}$  ના મધ્યબિંદુઓ છે. જો  $\Delta APQ$  નું ક્ષેત્રફળ  $12\sqrt{3}$  ચો.સેમી. હોય તો  $\Delta ABC$  નું ક્ષેત્રફળ શોધો.  $24\sqrt{3}$  [2]

- 6)  $A(1, 7)$ ,  $B(2, 4)$  અને  $C(K, 5)$  કાટકોણ ત્રિકોણના શિરોબિંદુ છે. જો  $\angle A$  કાટખૂણો હોય તો K ની કિંમત શોધો. [2]

અથવા

- 6) સાબિત કરો કે  $P(2, -1)$ ,  $Q(1, -4)$  અને  $R(3, 2)$  સમરેખ બિંદુઓ છે. કયું બિંદુ કોની વચ્ચે છે ? તે સંકેતમાં જણાવો.  $\checkmark$

- 7) કિંમત શોધો. [2]

$$\frac{\sin 18}{\cos 72} + \sqrt{3} (\tan 10 \cdot \tan 30 \cdot \tan 40 \cdot \tan 50 \cdot \tan 80) = 1$$

$$m = 38.2 \quad 2 = 36.8 \quad x = 43.9$$

- 8) જો  $M + Z = 75$  અને  $M - Z = 1.4$  તો મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલકની કિંમત શોધો.  $\checkmark$  [2]

વિભાગ - B

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરીને જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 3 ગુણ]

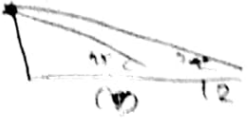
- 9) ચોક્કડી ગુણાકારની રીતે નીચે આપેલા સમીકરણ યુગ્મના ઉકેલ શોધો. [3]

$$\frac{4x+7y}{xy} = 16, \quad \frac{10x+3y}{xy} = 11$$

$$y = 2$$

$$x = \frac{1}{2}$$





B-517



ટાવરની ટોચ પરથી એક વ્યક્તિ, એક કારને અચળ વેગથી ટાવર તરફ આવતી જુએ છે. વ્યક્તિ માટે કારના અવસેધકોણનું મૂલ્ય  $30^\circ$  થી  $45^\circ$  થતા 12 મિનિટ લાગે છે. કારને ટાવર સુધી પહોંચતા હવે કેટલો સમય લાગશે ?

$7.04 - 19.04 \text{ m}$  [3]

11) નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી મધ્યક શોધો. ધારેલા મધ્યકની રીતનો ઉપયોગ કરવો. [3]

સફરજનની સંખ્યા	50-53	53-56	56-59	59-62	62-65
પેટીની સંખ્યા	20	150	115	95	20

અથવા

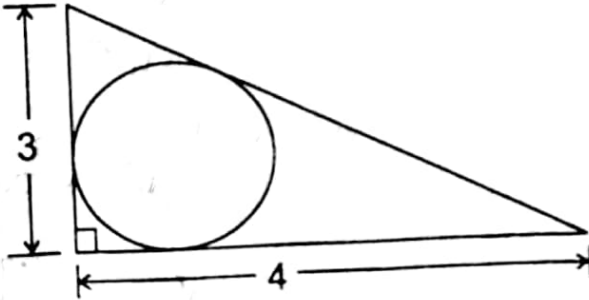
2

11) નીચે આપેલ માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો.

ચલની કિંમત	12	13	14	15	16	17	18	19	20
આવૃત્તિ	7	10	15	18	20	10	9	8	3

$\frac{2 \times 2 - 04}{3}$   
16

12) એક ત્રિકોણાકાર પાટીયામાં, વચ્ચે વર્તુળ દોરેલ છે. પાટીયા સાથે અથડાતો દડો, વર્તુળના અંતરભાગમાં અથડાય તેની સંભાવના શોધો. [3]



$\frac{305}{25} = 12.2$   
 $\frac{6000}{750} = 8$

વિભાગ - C

નીચેના પ્રશ્નોના માઝ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 4 ગુણ]

13) જો ખાંડના ભાવમાં પ્રતિ કિ. ગ્રામમાં ₹. 5 નો ઘટાડો થાય તો ₹. 150 માં 1 કિ.ગ્રામ ખાંડ વધુ મળે છે. ખાંડનો ભાવ શોધો. [4]

4

30, 15

$\frac{7.04}{25} = 175$   
 $\frac{175}{100} = 1.75$

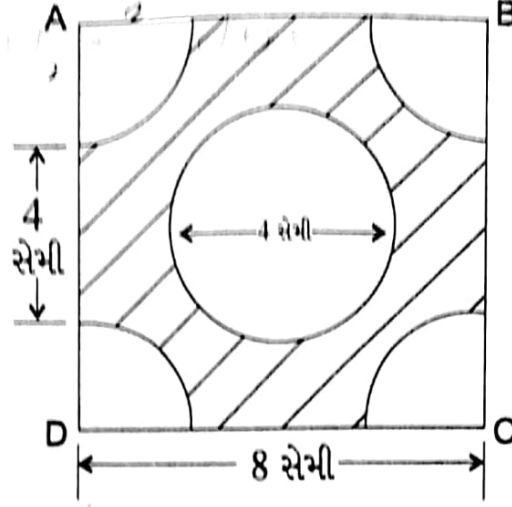
(P.T.O.)

12(G)

17

- 14) નીચે આપેલ આકૃતિ ABCD ચોરસ છે. રેખાકિત ભાગનું ક્ષેત્રફળ શોધો. ( $\pi = 3.14$  લો). દરેક વૃત્તાંશ સમકોણ છે.

12(G) 16



25  
5.25  
11.52  
125  
00060  
50  
100

[4]

$$64 - \left[ 2 \times \frac{3}{4} \times \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{4} \right]$$

$$64 - \left[ 6.28 + \frac{31.4 \times 4}{4} \right]$$

$$64 - (6.28 + 31.4)$$

$$64 - 37.68$$

$$26.32$$

3

- 15) એક લંબચોરસ કાગળની લંબાઈ 44 સેમી. અને પહોળાઈ 7 સેમી. છે. લંબાઈવાળા ભાગને ઘાળીને નળાકાર બનાવવામાં આવે તો, નળાકાર ખુલ્લો બને છે. જો આજ માપનો બંધ નળાકાર લેવામાં આવે તો કુલ સપાટીનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

[4]

અથવા

3

- 15) જય, પ્લાસ્ટિકની ફિલ્મ શીટમાંથી બન્ને છેડે શંકુથી બંધ હોય, તેવા નળાકારનો નમૂનો બનાવે છે. નમૂનાની કુલ લંબાઈ 13 સેમી., શંકુની ઊંચાઈ 3 સેમી. તથા નળાકાર અને શંકુના પાયાની ત્રિજ્યા 4 સેમી. હોય તો આ નમૂનામાં કેટલી હવા સમાશે ?

152.16

વિભાગ - D

152.

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 5 ગુણ]

152.16

- 16) પાયથાગોરસ પ્રમેયનું પ્રતિપ્રમેય વિધાન લખી તે સાબિત કરો.

11304

- 17) 7.4 સેમી. લંબાઈનો  $\overline{AB}$  રચી તેનું 5 : 7 ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરો. રચનાના મુદ્દા જણાવો.

125

- 17) 7.4 સેમી. ત્રિજ્યાવાળું O કેન્દ્રવાળું વર્તુળ આપેલ છે. OP = 7 સેમી. થાય તેવું બિંદુ P છે. P માંથી સ્પર્શકો દોરો. રચનાના મુદ્દા જણાવો.

314

36

19420

1884

12(G) 11304

